

TISH ILDIZI KANALLARINI PLOMBALASHDA ISHLATILADIGAN ZAMONAVIY PLOMBA ASHYOLARI

Musayeva Saodat To'rayevna

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Stomatologiya fakulteti "Tibbiy klinik"
fanlar kafedrası o'qituvchisi
musayevasaodat41@gmail.com

Xaitova Saida Xasanovna

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Stomatologiya fakulteti "Tibbiy klinik"
fanlar kafedrası o'qituvchisi
<https://xaitovasaida2gmail.com>

Annotatsiya: Ushbu maqolada endodontik davolashda qo'llaniladigan zamonaviy plomba materiallari, ularning tarkibi va xususiyatlari tahlil qilinadi. An'anaviy materiallardan biofaol kompozitsiyalargacha bo'lgan ashyolarning afzalliklari, kamchiliklari va klinik amaliyotda samarali qo'llanilishi ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Endodontiya, ildiz kanali, plomba materiallari, gutta-percha, mineral trioksid agregat (MTA), bioeramika, siler, germitizatsiya, biouyg'unlik, rezorpsiyaga chidamlilik, mikroorganizmlarning kirib kelishiga to'sqinlik.

Abstract: This article reviews modern filling materials used in endodontic treatment, their composition and properties. The advantages, disadvantages and effective use of materials ranging from traditional materials to bioactive composites in clinical practice are discussed.

Keywords: Endodontics, root canal, filling materials, gutta-percha, mineral trioxide aggregate (MTA), bioceramics, sealer, hermitization, biocompatibility, resistance to resorption, barrier to the penetration of microorganisms.

Аннотация: В статье анализируются современные пломбировочные материалы, используемые при эндодонтическом лечении, их состав и свойства. Будут рассмотрены преимущества, недостатки и эффективное использование материалов: от традиционных материалов до биоактивных композитов в клинической практике.

Ключевые слова: Эндодонтия, корневой канал, пломбировочные материалы, гуттаперча, минеральный триоксидный агрегат (MTA),

биокерамика, силер, герметизация, биосовместимость, устойчивость к резорбции, барьер для проникновения микроорганизмов.

Kirish

Tish ildizi kanallarini davolash zamonaviy stomatologiyaning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Endodontik davolashning asosiy maqsadi - infeksiyalangan pulpa to'qimasini olib tashlash, kanal tizimini tozalash va dezinfeksiyalash, hamda ildiz kanalini uch o'lchovli germetik plombalashdir. Kanal tizimining to'liq plombalanishi patogen mikroorganizmlarning qayta kirib kelishini oldini oladi va davolash natijalarining uzoq muddatli barqarorligini ta'minlaydi.

Yillar davomida ildiz kanallarini plombalashda turli materiallar qo'llanilgan bo'lib, zamonaviy endodontiyada ularning xususiyatlari va samaradorligi to'g'risida ko'p sonli tadqiqotlar o'tkazilgan. So'nggi yillarda yangi materiallar va texnologiyalarning rivojlanishi bilan plombalash usullari ham takomillashib bormoqda.

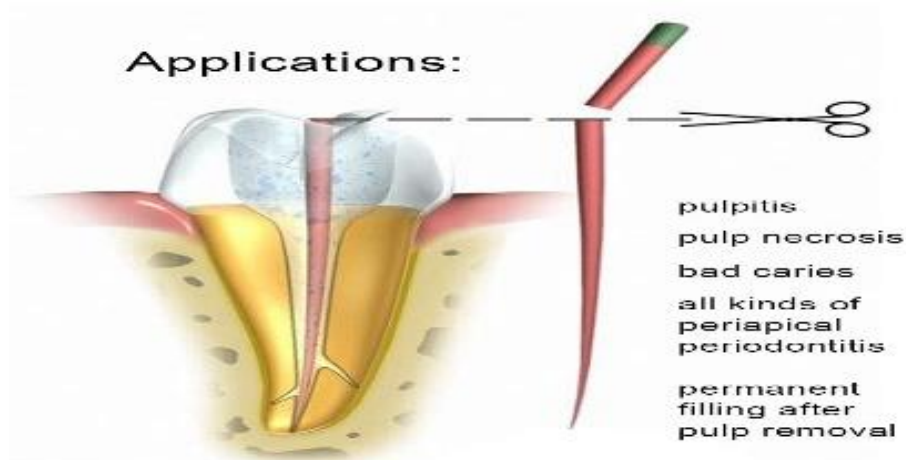
Ushbu maqola tish ildizi kanallarini plombalashda ishlatiladigan turli xil zamonaviy materiallarni, ularning tarkibi, afzalliklari va kamchiliklarini, shuningdek klinik amaliyotda qo'llanilishini ko'rib chiqishga bag'ishlangan.

Asosiy qism

Tish ildizi kanallarini plombalashda ishlatiladigan zamonaviy ashyolar endodontik davolashning yakuniy bosqichida muhim o'rin tutadi. Ularning asosiy vazifasi ildiz kanalini germetik yopish, mikroorganizmlarning kanal tizimiga kirishini oldini olish va periapical to'qimalarning sog'ayishini ta'minlashdir. Zamonaviy plomba ashyolari bir necha guruhga bo'linadi va ularning har biri o'ziga xos xususiyatlarga, afzalliklarga va kamchiliklarga ega.

Gutta-percha

Gutta-percha – ildiz kanallarini plombalashda eng ko'p qo'llaniladigan an'anaviy material hisoblanadi. U tabiiy kauchuk daraxtidan olinadi va 1867-yildan beri stomatologiyada ishlatib kelinmoqda. Gutta-percha tarkibida 20% gutta-percha, 60-75% rux oksidi, 1-4% qotishni susaytiruvchi moddalar va 1-4% metal sulfidlar mavjud. Bu materialning asosiy afzalliklari biouyg'unligi, rentgenokonstrast ko'rinishi, qayta ishlash imkoniyati va zarurat tug'ilganda oson olib tashlash mumkinligidir.



Gutta-percha konuslar shaklida ishlab chiqariladi va ildiz kanali plombalashda ikki xil usulda qo'llaniladi: sovuq kondensatsiya va issiq kondensatsiya. Sovuq kondensatsiya (lateral kondensatsiya) usulida gutta-percha konuslar mexanik tarzda bir-biriga yaqinlashtiriladi, issiq kondensatsiya usulida esa gutta-percha issiqlik ta'sirida eriydi va kanalning butun hajmini to'ldiradi.

Gutta-perchanning kamchiliklari orasida – kanalning devorlariga yaxshi yopishmasligi, bu esa germetiklik darajasini pasaytiradi. Shuning uchun gutta-percha konuslar doimo siler bilan birgalikda ishlatiladi, bu esa kanalning devorlariga yaxshi yopishish va germetiklikni ta'minlaydi.

Silerlar



Silerlar – gutta-percha konuslar bilan birga ishlatiladigan pasta shaklidagi materiallardir. Ularning asosiy vazifasi gutta-percha va kanal devorlari o'rtasidagi bo'shliqlarni to'ldirish va germetik yopish hisoblanadi. Zamonaviy stomatologiyada silerlarning bir necha turlari mavjud:

Sink-oksid-evgenol silerlar

Sink-oksid-evgenol silerlar (ZOE) eng ko'p qo'llaniladigan an'anaviy silerlar hisoblanadi. Ularning tarkibida asosiy komponentlar sifatida rux oksidi va evgenol mavjud. ZOE silerlar yaxshi antimikrob xususiyatlarga ega, lekin periapical to'qimalarni ta'sirlaganda yallig'lanish reaksiyasini keltirib chiqarishi mumkin. Bu turdagi silerlarning kamchiliklari – to'qimalarda so'rilish, vaqt o'tishi bilan qisqarish va evgenolning toksik ta'siri.

Sink-oksid-evgenol silerlarning eng mashhur vakillari – Roth's 801, Tubli-Seal va Pulp Canal Sealer. Bu silerlar yaxshi ishchilik xususiyatlariga ega, lekin so'rilish darajasi yuqoriligi sababli uzoq muddatli germetiklikni ta'minlay olmaydi.

Kalsiy gidroksid asosidagi silerlar

Kalsiy gidroksid asosidagi silerlar yaxshi antimikrob xususiyatlarga ega va periapical to'qimalarning sog'ayishini rag'batlantiradi. Ularning tarkibida asosiy komponent sifatida kalsiy gidroksid mavjud, bu esa alkalik muhit yaratadi va mikroorganizmlarning o'sishini to'xtatadi. Bu turdagi silerlar biouyg'un va bioaktiv xususiyatlarga ega, lekin vaqt o'tishi bilan erish darajasi yuqori, bu esa germetiklikni pasaytiradi.

Kalsiy gidroksid asosidagi silerlarning eng mashhur vakillari – CRCS (Calcibiotic Root Canal Sealer), Sealapex va Apexit. Bu silerlar periapical to'qimalarning regeneratsiyasini rag'batlantiradi, lekin uzoq muddatli germetiklikni ta'minlay olmaydi.

Epoksi smola asosidagi silerlar

Epoksi smola asosidagi silerlar yaxshi fizik-kimyoviy xususiyatlarga ega va zamonaviy endodontiyada eng ko'p qo'llaniladigan silerlar hisoblanadi. Ularning tarkibida asosiy komponent sifatida epoksi smola mavjud, bu esa yaxshi yopishqoqlik va germetiklikni ta'minlaydi. Bu turdagi silerlar barqaror, erish darajasi past va uzoq muddatli germetiklikni ta'minlaydi.



Epoksi smola asosidagi silerlarning eng mashhur vakillari – AH Plus, AH 26 va Topseal. Bu silerlar yaxshi ishchilik xususiyatlariga ega, rentgenokonstrast ko'rinishga ega va uzoq muddatli germetiklikni ta'minlaydi. AH Plus – zamonaviy endodontiyada eng ko'p qo'llaniladigan siler hisoblanadi, u yaxshi yopishqoqlikka ega, barqaror va minimal to'qima ta'siriga ega.

Metakrilat asosidagi silerlar

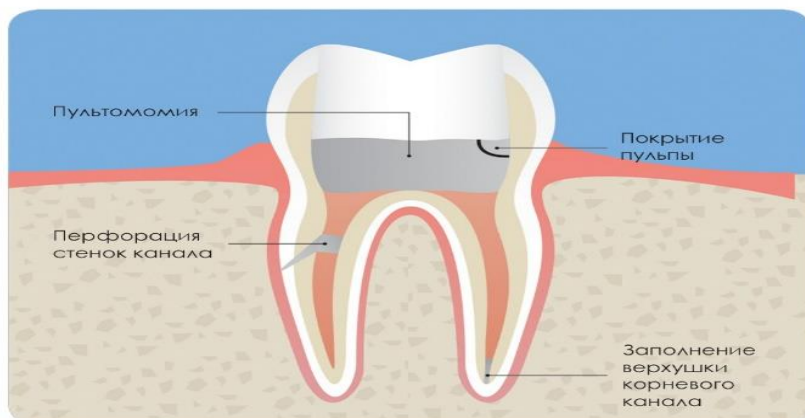
Metakrilat asosidagi silerlar – zamonaviy endodontiyada nisbatan yangi turdagi silerlar hisoblanadi. Ularning tarkibida asosiy komponent sifatida metakrilat smola mavjud, bu esa dentin tubulalarini penetratsiyasi va yaxshi yopishqoqlikni ta'minlaydi. Bu turdagi silerlar polimerlanish jarayonida qisqarish xususiyatiga ega, lekin dentin tubulalariga yaxshi kirib borishi sababli germetiklikni yaxshilaydi.

Metakrilat asosidagi silerlarning eng mashhur vakillari – Resilon/Epiphany, EndoREZ va RealSeal. Bu silerlar "monoblock" tizimni tashkil qiladi, ya'ni siler, dentin va gutta-percha o'rtasida yaxshi yopishqoqlik ta'minlanadi. Lekin bu turdagi silerlarning kamchiliklari – polimerlanish jarayonida qisqarish va uzoq muddatli barqarorlikni ta'minlay olmasligi.

Mineral trioksid agregat (MTA)

Mineral trioksid agregat (MTA) – 1990-yillarda ishlab chiqilgan zamonaviy endodontik material hisoblanadi. Uning tarkibida asosiy komponentlar sifatida kalsiy oksid, silitsiy oksid, alyuminiy oksid, vismut oksid va temir oksid mavjud. MTA kukun shaklidagi material bo'lib, suv bilan aralashtirilganda qotuvchi pasta shaklini oladi.

MTA yaxshi biouyg'un xususiyatlarga ega, periapical to'qimalarning regeneratsiyasini rag'batlantiradi, yaxshi germetiklikni ta'minlaydi va antibakterial xususiyatlarga ega. Bu material asosan perforatsiyalarni yopishda, ildiz uchi to'ldirishda va pulpa qoplash jarayonida qo'llaniladi, lekin ildiz kanalini to'ldirishda ham ishlatilishi mumkin.



MTA-ning asosiy afzalliklari – biouyg'unlik, bioaktivlik, namlik muhitida qotish xususiyati, yaxshi germetiklik va antibakterial xususiyatlar. Lekin MTA-ning kamchiliklari – qotish vaqtining uzoqligi (2-3 soat), ishlatishdagi qiyinchiliklari va yuqori narxi.

MTA-ning eng mashhur vakillari – ProRoot MTA, MTA Angelus va RetroMTA. Bu materiallar yaxshi biouyg'un xususiyatlarga ega, rentgenokonstrast ko'rinishga ega va uzoq muddatli germetiklikni ta'minlaydi. ProRoot MTA – eng mashhur MTA material bo'lib, u yaxshi biouyg'unlik, bioaktivlik va germetiklikni ta'minlaydi.

Bioseramik materiallar

Bioseramik materiallar – zamonaviy endodontiyada qo'llaniladigan yangi turdagi materiallar hisoblanadi. Ularning tarkibida asosiy komponentlar sifatida kalsiy silikat, kalsiy fosfat, kalsiy gidroksid, sirkoniy oksid va to'ldiruvchisi mavjud. Bu materiallar yaxshi biouyg'un xususiyatlarga ega, rentgenokonstrast ko'rinishga ega va uzoq muddatli germetiklikni ta'minlaydi.



Bioseramik materiallarning asosiy afzalliklari – biouyg'unlik, bioaktivlik, gidrofiliklik, ishqoriy pH yaratish va kengayish xususiyati. Bu materiallar premikslangan pasta shaklida yoki kukun va suyuqlik shaklidagi tizim sifatida ishlab chiqariladi. Bioseramik materiallar asosan ildiz kanali to'ldirishda, perforatsiyalarni yopishda va ildiz uchi to'ldirishda qo'llaniladi.

Bioseramik materiallarning eng mashhur vakillari – EndoSequence BC Sealer, BioRoot RCS, MTA Fillapex, EndoSequence Root Repair Material va Biodentine. Bu materiallar yaxshi biouyg'un xususiyatlarga ega, rentgenokonstrast ko'rinishga ega va uzoq muddatli germetiklikni ta'minlaydi.

EndoSequence Root Repair Material (ERRM) – premikslangan pasta shaklidagi bioseramik material bo'lib, uning tarkibida kalsiy silikat, kalsiy fosfat, kalsiy gidroksid, sirkoniy oksid va to'ldiruvchisi mavjud. Bu material asosan ildiz uchi to'ldirishda, perforatsiyalarni yopishda va pulpa qoplash jarayonida qo'llaniladi. ERRM yaxshi biouyg'un xususiyatlarga ega, rentgenokonstrast ko'rinishga ega va uzoq muddatli germetiklikni ta'minlaydi.

Biodentine – kukun va suyuqlik shaklidagi bioseramik material bo'lib, uning tarkibida kalsiy silikat, kalsiy karbonat, sirkoniy oksid va to'ldiruvchisi mavjud. Bu material asosan dentin almashtirishda, pulpa qoplash jarayonida, perforatsiyalarni yopishda va ildiz uchi to'ldirishda qo'llaniladi.

Xulosa: Zamonaviy stomatologiyada tish ildizi kanallarini plombalashda ishlatiladigan materiallarning asosiy maqsadi kanal tizimini to'liq va germetik plombalash hisoblanadi. An'anaviy materiallardan tortib innovatsion bioseramik mahsulotlarga bo'lgan ashyolar taraqqiyoti endodontik davolash natijalarining sifatini sezilarli darajada oshirdi.

Gutta-percha o'zining moslashuvchanligi va biouyg'unligi tufayli hamon "oltin standart" sifatida qo'llanilmoqda, ammo zamonaviy silerlar, ayniqsa bioseamik va MTA asosidagi materiallar biouyg'unlik, bioaktivlik va uzoq muddatli germetiklik jihatidan muhim ustunliklarga ega. Har bir materialning o'z afzalliklari va cheklovlari mavjud bo'lib, ularni to'g'ri tanlash klinik vaziyat, tish holati va davolash maqsadlariga bog'liq. Texnologiyalarning doimiy rivojlanishi va yangi materiallarning paydo bo'lishi endodontik davolashning samaradorligini yanada oshirish va bemorlar uchun davolash natijalarini yaxshilash imkonini beradi.

Foydalanilgan manbalar:

1. Alothmani N, Chandler NP, Friedlander L. Contemporary strategies for root canal obturation. Endod Practice Today. 2019;13(4):301-312.
2. Rao Y, Shemesh H. Endodontic root canal filling materials: current trends and future directions. Dental Materials Journal. 2021;40(6):1457-1465.
3. Donnermeyer D, Bürklein S, Dammaschke T, Schäfer E. Endodontic sealers based on calcium silicates: a systematic review. Odontology. 2019;107(4):421-436.
4. Nasseh AA, Bogen G. Clinical update of bioceramic technology in endodontics. Endodontic Practice US. 2020;17(5):21-27.
5. Debelian G, Trope M. The use of premixed bioceramic materials in endodontics. Giornale Italiano di Endodonzia. 2018;32(1):1-12.
6. Komabayashi T, Colmenar D, Cvach N, Bhat A, Primus C, Imai Y. Comprehensive review of current endodontic sealers. Dental Materials Journal. 2020;39(5):703-720.